GYS

# BETRIEBSANLEITUNG V2.10.00

EVOLUTION PTI INVERTER GYSPOT

## INHALTSVERZEICHNIS



Datum : 16/04/2010

Wir gratulieren zu Ihrer Wahl! Bitte lesen Sie diese Betriebsanleitung vor der ersten Inbetriebnahme sorgfältig durch, um mögliche Arbeitsunfälle und Beschädigung der Anlage durch unsachgemäße Benutzung zu vermeiden.

In nachfolgend beschriebenen Fällen, bei Sach- und Personenschäden, lehnt GYS die Verantwortung ab:
- Veränderung oder Abschaltung der Sicherheitseinrichtung der Anlage,
- Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise dieser Betriebsanleitung,
- Veränderungen und/oder Umbauten an der Anlage,
- Verwendung von Fremdzubehör oder Zubehör, dass nicht im Lieferumfang enthalten ist,
- Nichtbeachten unterschiedlicher Normen und besonderer Regelungen, die je nach Einsatzort vorgeschrieben sind.

# 1- SICHERHEITSNORMEN UND ALLGEMEINE GEFAHRENHINWEISE

Diese Anlage wurde konzipiert, um folgende Funktionen bei Karosseriereparaturen zu erfüllen:
- Punktschweißen mit pneumatischer Zange,
- Schweißen mit dem Stoßpunkter (Pistole),
- Anschweißen von Bolzen, Nieten, Unterlegscheiben, Tannenbaumbolzen...,
- Ausbeulen von kleinen Beschädigungen (Beulen, Dellen, Hagelschäden).

## ALLGEMEINES

1. Der Benutzer der Anlage sollte fachlich geschult sein.
2. Wartung sowie Reparaturen dürfen nur von qualifiziertem Personal durchgeführt werden.
3. Der Anwender muss die Vorschriften der Automobilhersteller bezüglich des Schutzes von Bordelektronik-und – Elektrikeinrichtungen beachten. ( Airbag, Bordcomputer etc.)
4. Die Druckluftzufuhr sollte vor Instandsetzung oder Reparaturen unterbrochen werden.
5. Die Elektroden sowie andere Geräteteile können nach mehrfacher Anwendung eine erhöhte Temperatur aufweisen. Dieser Zustand kann auch dann noch andauern, wenn das Gerät bereits abgeschaltet ist. Es besteht das Risiko von Verbrennungen.
6. Die Anlage sollte regelmäßiger Wartung unterzogen werden

## ELEKTRIZITÄT

1. Der Anwender vergewissert sich, dass der Schutzleiter angeschlossen und alle Kabelverbindung in einwandfreiem Zustand sind.
2. Der Anwender hat sich zu vergewissern, dass der Arbeitsplatz geerdet ist.
3. Der Anwender darf die metallischen Teile während des Schweißvorgangs nur mit ausreichender Schutzkleidung berühren. Die Bekleidung des Anwenders darf nicht feucht sein.
4. Körperkontakt mit dem zu schweißenden Werkstück ist zu vermeiden.
5. Das Arbeiten mit dieser Maschine in sehr feuchter Umgebung oder auf einem sehr feuchten Untergrund ist zu unterlassen.
6. Nicht mit beschädigten Kabeln arbeiten. Die Isolation der Kabel darf nicht beschädigt sein, und auch die Anschlussstücke dürfen nicht lose sein. Der Anwender vergewissert sich, dass keine Kühlflüssigkeit ausläuft.
7. Alle Kontrollarbeiten oder Wartungen dürfen nur durchgeführt werden, wenn das Geräte ausgeschaltet und die Stromversorgung unterbrochen ist.

## SCHUTZ DER AUGEN UND DES KÖRPERS

1. Während des Schweißens muss der Anwender sich vor eventuell auftretenden Schweißspritzern und vor elektrischem Lichtbogen schützen. Es muss Schutzkleidung wie Lederhandschuhe, Lederschurz, Sicherheitsschuhe, Schutzmaske oder Schutzbrille getragen werden. Auch ist darauf zu achten, dass der Anwender während des Schleifens oder Hämmerns für geeigneten Augenschutz sorgt.
2. Der Anpressdruck der Zange kann 550 DaN erreichen. Alle Körperteile sollten fern von den beweglichen Teilen gehalten werden, um Quetschungen zu vermeiden.
3. Keine Ringe, keine Uhren, kein Schmuck, welche elektrisch leitfähig sind, dürfen während der Arbeit mit der Anlage getragen werden. (kann Hautverletzungen verursachen)
4. Beim Einsatz von Schutzwänden müssen diese in einwandfreiem Zustand sein.

Es ist darauf zu achten, dass die Umgebung gegen Funkenflug und Lichtspiegelungen geschützt ist.

## FEUERSCHUTZ

1. Es muss darauf geachtet werden, dass auftretende Schweißspritzer keinen Brand auslösen können. Insbesondere ist darauf zu achten, dass sich kein leicht entzündliches Material in unmittelbarer Nähe befindet.
2. Feuerlöscher müssen in Reichweite des Anwenders sein.
3. Es darf nur bei ausreichend vorhandener Frischluft gearbeitet werden.
4. Es darf nie an Brennstoff oder Schmiermittel Behältern geschweißt werden, auch wenn die Behälter leer sein sollten. Es darf nie an Behältern, die entflammbares Material enthalten, geschweißt werden.
5. Es darf nie in Bereichen gearbeitet werden, wo entflammbares Gas oder irgendwelche entflammbare Dämpfe gelagert sind.

## ELEKTROMAGNETISCHE VERTRÄGLICHKEIT

In der Nähe des Gerätes ist folgendes zu überprüfen :
- Es dürfen sich keinerlei elektrische Kabel, Kontrolllinien, Telefonkabel, Radio, TV, Uhren, Handys, Magnetkarten, PC´s oder ähnliche elektronischen Geräte in unmittelbarer Nähe befinden.
- Es dürfen sich keine Personen, die medizinische Geräte tragen, wie z.B. Herzschrittmacher, Hörgeräte in der Nähe aufhalten.

Zusätzliche Schutzeinrichtungen können notwendig sein, wenn mit mehreren Apparaten im selben Arbeitsfeld gearbeitet wird.
Dieses Produkt ist konzipiert, um in einem industriellen oder beruflichen Umfeld verwendet zu werden. In einem anderen Umfeld würde es schwierig die elektromanetische Verträglichkeit sicherzustellen.

## CE KONFORMITÄT

GYS bezeugt, dass dieses Produkt unter Beachtung folgender europäischer Normen konzipiert und hergestellt ist:
- Niederspannungs-Richtlinie 2006/95/EG in Anwendung der Norm EN 50063.
- Elektromagnetische Verträglichkeit EMV-Richtlinie 89/336/EC in der Anwendung der Norm EN 62135-2.
- Maschinen-Richtlinie 2006/42/EG in Anwendung der Norm EN 60204-1.
- Gefährdung der Arbeitnehmer durch elektromagnetische Felder Richtlinie 2004/40/EG vom 29. April 2004.

## 2 – BESCHREIBUNG DER ANLAGE

✓ **Frontansicht**

SD-Karten-Leser

Display
zur Anzeige der
Parameter und
Einstellungen

✓ **Rückansicht**

25A D-Kurve Einschalter /
Rückstromschalter

Differential 30 mA

Pneumatische Filtereinheit,
Verbindung zum
pneumatischen System

✓ **Zange**

Schließen / Schweißen

Ferneinstellung Blechdicke

C-arm

Hebelverschlusssystem
des C Armes

Beweglicher Pol

## 3- EINRICHTUNG DER ANLAGE

### ✓ Vor der Inbetriebnahme

Vor der Inbetriebnahme sind einige Kontrollen notwendig, um die volle Funktion der Anlage sicher zu stellen.

Kontrolle durchführen :

- Die Spannung der Stromleitung muss **400V betragen**, mit einem **Rückstromschalter 25 A träge, Kurve D (oder Neoz Sicherung aM Typ).**
- Kontrollieren Sie den Kabelquerschnitt der zur Anschlussstelle geht : **4x6 mm$^2$** . Wenn die Stromleitung vom Sicherungskasten länger als 10m ist, sollte der Querschnitt 10 mm² betragen. Bei Einsatz von Verlängerungskabeln sollte ein 6mm² Querschnitt verwendet werden. (10mm² wenn die Stromleitung + Verlängerungskabel mehr als 10m lang sind)
- Als Netzstecker ist ein 32 Amp. CEE- Stecker zu verwenden.

PHASE 2
PHASE 1
PHASE
TERRE
NOIR
MARRON
BLEU
VERT/JAUNE
CORDON SECTEUR
GYSPOT INVERTER PTI
PRISE TRIPHASEE 400V 50Hz +NEUTRE

- Achtung! Um Leistungsverlust o. Auslösen der Netzsicherung zu vermeiden, überprüfen Sie folgende Punkte:
- Keine Überlastung der Stromleitung
- Ausreichender Leitungsquerschnitt des Kabels
- Steckdose darf nicht zu weit vom Sicherungskasten/Leistungschalter entfernt sein
- Einen Maschine, die nicht mit genügend Strom versorgt wird, kann keine volle Schweißleistung bringen.
- Kontrollieren Sie bitte, dass die **Druckluftzufuhr** eine **minimale Kapazität von 7 Bar** hat (trockene Luft), und schließen Sie diese an der Geräterückseite an. Druckluftanschlüsse unterhalb 3 Bar sind zum Betrieb dieser Anlage nicht geeignet.

### ✓ Montage des Zangengriffes

Montage des Zangengriffes an der linken Seite der Zange.

Luftanschluss
Montage des Luftanschlußnippels an der Filtereinheit.

### ✓ Erstbefüllung der Kühlflüssigkeit

Um die Kühlflüssigkeit aufzufüllen, beachten Sie bitte die folgenden Abläufe:

- Das pneumatischen Zangen in die Halterung einhängen
- Die Kühlflussigkeit bis zur Maximalmarkierung (ca. 30L) auffüllen.

### ✓ Inbetriebnahme der Anlage

Den Schalter/Rückstromschalter (Rückseite) auf Position ON stellen. Die elektronische Steuerung führt einen Testzyklus und die Initialisierung der Parameter durch. Nach ca. 10 Sekunden ist die Maschine zur Anwendung bereit.
Achten Sie auf Dichtheit der Elektrodenanschlüsse, da es sonst beim Betrieb zum Austritt von Kühlflüssigkeit kommen könnte.

# 4- BEDIENFELD u. FUNKTIONEN

✓ **Beschreibung der Bedienungs- u. Anzeigeelemente**

**① Werkzeugauswahl**
Drücken dieser Taste um das Werkzeug zu wählen:
Die Anzeige wechselt bei jedem Tastendruck zwischen den einzelnen Zangentypen (X, C-Zange, Monopunktpistole) u. Zangen-Einstellungs-Modus. Der Einstellungs-Modus erlaubt es die Zange stromlos zu schließen um die korrekte Einstellung zu prüfen.

**② Anzeige Blechstärke**
Hier wird die angewählte Stärke der zu schweißenden Bleche angezeigt. Die Auswahl erfolgt über die an Position 5 befindlichen Pfeiltasten innerhalb der voreingestellten Werte 0.6,0.8,1.0,1.2,1.5,1.8,2.0,2.5,3.0.

**③ Anzeige Blechtype**
Hier wird die angewählte Storte der zu schweißenden Bleche angezeigt. Die Auswahl erfolgt über die an Position 5 befindlichen Pfeiltasten innerhalb der voreingestellten Typen beschichteter Normalstahl, HTS-Stahl, UHTS-Stahl u. BTH-Stahl.

**④ Anzeige Armtyp/Armlänge**
Bei Verwendung der Schweißzange (X o. C) wird hier der Armtyp mit entsprechender Länge angezeigt. Die Auswahl der montierten Arme erfolgt wiederum über die Pfeiltasten unter Pos. 5. Die Steuerung stellt somit automatisch den richtigen Elektroden-Anpreßdruck ein.

**⑤ Nutzung der erweiterten Modi**
Die „MODE" Taste lässt die Steuerung zwischen 3 verschiedenen Parametereinstellungsmodi wechseln.

- „Standard"
- „Manuell"
- „Mehrfach "

Langes Drücken der „MODE" Taste aktiviert den Konfigurationsmodus. Diese Modus ermöglicht die Einstellung von Sprache, Datum und Alarmfunktion („Schweißstrom zu niedrig" oder „Luftdruck zu niedrig"). Anwahl und Einstellung erfolgen über die Pfeiltasten.

**⑥ Speichern von Berichten**
Eine Ausführliche Beschreibung zu dieser Funktion finden sie in einem separaten Kapitel.

Die "Bericht" Taste dient zur Aktivierung / Deaktivierung der Berichtsfunktion.

Die "Anzeige" Taste aktiviert die Anzeige der gemachten Punktfolge.

**⑦ Speicherung von selbst erstellten Parametern**

Mit der "Speichern" Taste legen sie die im Expert-Modus selbst erstellten Parameter im Gerätespeicher ab. (Modus, Blechstärke, Schweißstrom, Schweißzeit, Anpreßdruck)

Die „Aufruf" Taste legt die abgespeicherten Parametersätze wieder in den Arbeitsspeicher und stellt alle Parameter automatisch ein

## ✓ C-Zange Modi

**STANDARD Modus**

In diesem Modus startet die Maschine wenn sie eingeschaltet wird.

Einfache Einstellung der Parameter für den Schweißpunkt durch Auswahl von:

- Werkzeug (Zangentyp oder Monopunktpistole)
- Blechstärke (0.6, 0.8, 1.0, 1.2, 1.5, 1.8, 2.0, 2.5, 3.0)
- Blechtyp (Beschichteter Stahl, HTS Stahl, UHTS Stahl, BTH-Stahl)
- Armtyp u. Länge

Mittels der „Up" u. „Down" Pfeiltasten navigieren sie durch das Menu um mit den + u. – Pfeiltasten die korrekte Einstellung vor zu nehmen.

Mit der B-Taste der Zange blättern sie durch die Blechstärkenwahl des Menues.

Die A-Taste der Zange schließt die Zange und löst die Schweißung aus.

Ist der Eingangsluftdruck zu niedrig um den korrekten Elektrodenanpressdruck zu erzeugen, gibt die Maschine ein Tonsignal und die Meldung „Luftdruck zu niedrig" aus bevor der Schweißpunkt ausgelöst wird. Erneutes Drücken der A-Taste zwingt die Maschine den Schweißpunkt mit dem vorhandenen Druck aus zu führen.

Liegt der Schweißstrom während der Schweißung mehr als 6% unter dem Sollwert meldet die Steuerung „Schweißstrom zu niedrig". Der Punkt muß kontrolliert werden.

Nach jedem Schweißpunkt werden im Display des Gerätes die gemessenen Werte für Schweißstrom und Anpreßdruck angezeigt bis ein neuer Punkt gesetzt oder eine Taste am Bedienfeld gedrückt wird.

**MEHRFACH Modus**

In diesem Modus wählen sie Blechstärke u. Blechtyp für jedes Blech einer 2 oder mehrfach Kombination separat durch Auswahl von:

- Werkzeug (Zangentyp oder Monopunktpistole)
- Blechstärke (0.6, 0.8, 1.0, 1.2, 1.5, 1.8, 2.0, 2.5, 3.0)
- Blechtyp (Besichteter Stahl, HTS Stahl, UHTS Stahl, BTH-Stahl)
- Armtyp u. Länge
- Um das 3. Blech zu aktivieren, navigieren sie durch drücken der „Up" u. „Down" Pfeiltasten durch das Menue bis die entsprechende Einstellung hell hinterlegt ist und nehmen dann die Einstellung vor.

Ist der Eingangsluftdruck zu niedrig um den korrekten Elektrodenanpressdruck zu erzeugen, gibt die Maschine ein Tonsignal und die Meldung „Luftdruck zu niedrig" aus bevor der Schweißpunkt ausgelöst wird. Erneutes Drücken der A-Taste zwingt die Maschine den Schweißpunkt mit dem vorhandenen Druck aus zu führen.

Liegt der Schweißstrom während der Schweißung mehr als 6% unter dem Sollwert meldet die Steuerung „Schweißstrom zu niedrig". Der Punkt muß kontrolliert werden.

Nach jedem Schweißpunkt werden im Display des Gerätes die gemessenen Werte für Schweißstrom und Anpreßdruck angezeigt bis ein neuer Punkt gesetzt oder eine Taste am Bedienfeld gedrückt wird.

2 Sekunden drücken der Taste wechselt zurück in den Standard Modus.

**AUTO Modus**

Der Auto Modus ist optional, er kann im Einstellungsmenü aktiviert werden. Drücken Sie 2 Sekunden auf die Mode-Taste (Auto Modus on/off), um dieses Menü zu aktivieren.
Dieser Auto-Modus ist ähnlich dem Standard-Modus, wobei hier der Anwender die Härte des Materials direkt eingibt und sich daraus der Materialtyp ergibt. Der „Re-Wert" kann durch einen Härteprüfer wie den Gysteel Vision ermittelt werden.
Re : 1-10 entspricht den milden Stählen.
Re : 11-18 entspricht den HSS Stählen.
Re : 19-35 entspricht den UHSS Stählen.
Re : 36-99 entspricht den BTR Stählen.

Einfache Einstellung der Parameter für den Schweißpunkt durch Auswahl von:

- Blechstärke (0.6, 0.8, 1.0, 1.2, 1.5, 1.8, 2.0, 2.5, 3.0)
- Armtyp u. Länge

Mittels der „Up" u. „Down" Pfeiltasten navigieren sie durch das Menu um mit den + u. – Pfeiltasten die korrekte Einstellung vor zu nehmen.

Mit der A-Taste der Zange blättern sie durch die Blechstärkenwahl des Menues.

Die B-Taste der Zange schließt die Zange und löst die Schweißung aus.

**EXPERT Modus**

Der EXPERT Modus ermöglicht dem Bediener alle Parameter selbst zu wählen und beispielsweise nach KFZ-Herstellervorgaben ein zu stellen. Die hier vorgeschlagenen Parameter sind analog zu den im STANDARD Modus automatisch gewählten Einstellungen angefangen mit dem Schweißstrom.
Mittels der „Up" u. „Down" Pfeiltasten navigieren sie durch das Menu um mit den + u. – Pfeiltasten die korrekte Einstellung vor zu nehmen.

- Schweißstrom in kA (2.0 bis 13.0 kA, in Schritten von 100A).
- Schweißzeit in ms (von 100 bis 8500 ms, in Schritten von 10 ms).
- Anpreßdruck in daN (von 100 bis 550 daN, in Schritten von 5 daN).
- Armtyp u. Armlänge in mm.

Ist der Eingangsluftdruck zu niedrig um den korrekten Elektrodenanpressdruck zu erzeugen, gibt die Maschine ein Tonsignal und die Meldung „Luftdruck zu niedrig" aus bevor der Schweißpunkt ausgelöst wird. Erneutes Drücken der A-Taste zwingt die Maschine den Schweißpunkt mit dem vorhandenen Druck aus zu führen.

Liegt der Schweißstrom während der Schweißung mehr als 6% unter dem Sollwert meldet die Steuerung „Schweißstrom zu niedrig". Der Punkt muß kontrolliert werden.

Nach jedem Schweißpunkt werden im Display des Gerätes die gemessenen Werte für Schweißstrom und Anpreßdruck angezeigt bis ein neuer Punkt gesetzt oder eine Taste am Bedienfeld gedrückt wird.

2 Sekunden drücken der Taste wechselt zurück in den Standard Modus.

**Einstellung Zange**

Die Taste wechselt von einem Modus zum nächsten. Im Zangen-Einstellungs-Modus wird die Zange mit dem ausgewählten Anpressdruck, jedoch ohne Strom geschlossen. Sie bleibt geschlossen, solange die Taste **A** der Zange gedrückt bleibt. Dies ermöglicht die Überprüfung und Ausrichtung der Elektrodenkappen und Arme.

2 Sekunden drücken der Taste wechselt zurück in den Standard Modus.

### ✓ Beschreibung Monopunktpistole

MODE MANUELL 13/05/08 13:13

I 2.4 kA

T 40 ms

Druck 6.9 bar

STERN

MODE STANDARD 13/05/08 13:13

0.6 mm

Druck 6.9 bar

STERN

Die Monopunktpistole kann sowohl im STANDARD als auch im EXPERT Modus verwendet werden. Im STANDARD Modus ist die maximale Blechdicke auf 1.5mm begrenzt, wogegen der EXPERT Modus die Leistung auf einen Maximalwert von 9.0 kA und 600 ms limitiert.

Mit der Monopunktpistole können eine Reihe von weiteren Werkzeugen für z.B. diverse Ausbeularbeiten genutzt werden:

- Schnellausbeulhammer (Stern)
- Anschweißen von Welldraht, Außziehbits
- Anschweißen von Scheiben, Nieten, Bolzen Muttern.
- Rollnaht-Schweißen
- Schrumpfen, Tempern, Härten (Kohleelektrode)

Mittels der „Up“ u. „Down“ Pfeiltasten navigieren sie durch das Menu um mit den + u. – Pfeiltasten die korrekte Einstellung vor zu nehmen.

Drücken Sie 2 Sekunden die Taste erlaubt um die « Standard » Modus zurück zu kommen.

## ✓ Fehler Management

Verschiedene Ereignisse können zum Anzeigen einer Fehlermeldung im Display führen.

Meldung für:
- Überhitzung des Sytems
- Anpreßdruck zu niedrig
- Schweißstrom zu niedrig usw.

Diese Meldungen bleiben bestehen bis erneut eine Taste gedrückt wird.

Meldung für:
- Fehlende Netzversorgung (Phasenfehler)
- Unterversorgung mit Eingangsluftdruck
- IGBT- bzw. Leistungsteil-Fehler
- Mangelnde Ladung der Leistungskondensatoren

Diese Fehlermeldungen blockieren die weitere Nutzung des Geräts.

### Strom zu niedrig

Liegt der Schweißstrom während der Schweißung mehr als 6% unter dem Sollwert meldet die Steuerung „Schweißpunkt unzureichend". Der Punkt muß kontrolliert werden. Nach jedem Schweißpunkt werden im Display des Gerätes die gemessenen Werte für Schweißstrom und Anpreßdruck angezeigt bis ein neuer Punkt gesetzt oder eine Taste am Bedienfeld gedrückt wird.

### Unzureichender Luftdruck

Ist der Eingangsluftdruck zu niedrig um den korrekten Elektrodenanpressdruck zu erzeugen, gibt die Maschine ein Tonsignal und die Meldung „Anpressdruck zu niedrig" aus bevor der Schweißpunkt ausgelöst wird.

Erneutes Drücken der Taste zwingt die Maschine den Schweißpunkt mit dem vorhandenen Druck aus zu führen.
Ist der gemessene Elektrodenanpreßdruck zu niedrig wird folgende Fehlermeldung ausgegeben.

## ✓ Schweißpunktzähler

Der Schweißpunktzähler überwacht die Anzahl der mit einem Satz Elektrodenkappen ausgeführten Schweiß-punkte. Der Zähler wird in der oberen linken Ecke des Displays angezeigt. Wird der Schweißpunkt ohne Probleme ausgeführt erscheint nach jeder Schweißung folgende Meldung.

Nach 200 Schweißpunkten mit dem gleichen Kappensatz zeigt die Maschine eine Warnmeldung und protokolliert diese auch in den Berichten.

Kurzes drücken der -Taste setzt den Schweißpunktzähler auf Null nach dem die Kappen getauscht wurden.

## ✓ Speicherung der Parameter

Der Auto Modus ist optional, er kann im Einstellungsmenü aktiviert werden. Drücken Sie 2 Sekunden auf die Mode-Taste (Auto Modus on/off), um dieses Menü zu aktivieren.

Die Berichtsfunktion ermöglicht die Speicherung aller Parameter von mit der Zange gemachten Schweißpunkten. Aktiviert werden kann die Funktion in allen Modi mit einfachem Druck der Taste unter „Reporting".
Auch die Benutzer definierten Parametersätze sind durch Druck der Tasten unter „Memory" verfügbar.

**Bericht**

Die Aufnahme und Speicherung eines Berichtes auf SD-Karte bietet die Möglichkeit eine Serie von Schweißpunkten auf ihren PC zu übertragen und zu archivieren. Die hierfür benötigte Software wird ihnen zusammen mit einer Kopie der Bedienungsanleitung auf der im Lieferumfang enthaltenen SD-Karte mit geliefert.
Standardmäßig ist diese Funktion beim Start der Maschine deaktiviert.
Drücken der Taste und der "Mode" Taste startet die Aufzeichnung unter der gewählten Bezeichnung. Nochmaliges Drücken der Taste stoppt die Aufzeichnung wieder.

Inhalt des Berichtes:

- Bezeichnung (frei wählbar 10 Zeichen maximal über +,-,Up,Down).
- Datum u. Zeit
- Verwendetes Werkzeug (X-,C- Zange, Pistole)
- Sollwerte Parameter (Strom, Schweißzeit, Anpreßdruck).
- Gemessene Istwerte
- Mögliche Fehlermeldungen

Bei Anwahl eines bestehenden Berichtes werden die folgenden Schweißungen an die bereits gespeicherten angefügt ohne diese zu löschen.

Mit der Taste kann ein bereits gespeicherter Bericht ausgewählt und im Display angezeigt werden.

Bevor die Anzeige eines Bericht möglich wird muß jedoch die Aufzeichunung durch Drücken der gestoppt werden.

Mit der "Mode" Taste verlassen sie die Anzeige des Berichtes wieder.

Um einen Bericht zu löschen wählen sie ihn aus und drücken die Taste.

Anschließend drücken sie die Taste. Folgende Meldung erscheint.

Wenn das Meldung wird angezeigt, ein zweites Drücken der Taste löscht den Inhalt des Berichts angezeigt. Das Meldung verschwindet vom Bildschirm automatisch nach 3 Sekunden.

## Identifikationsmodus :

Wenn der Identifikationsmodus auf « ON » eingestellt ist, müssen sie alle obligatorischen Felder der Reparaturreihenfolge ausfüllen, um schweißen zu können, sonst wird die Maschine die Meldung « Identifikationsfehler » anzeigen.
Um den Identifikationsmodus zu aktivieren und zu deaktivieren, müssen Sie anstelle der SD-Karte, die die Programme beinhaltet. eine SD-Identifikationskarte in den SD-Kartenleser einlegen. Anschließend «Mode»-Taste 2 Sekunden drücken um in Einstellung zu gelangen (Bild unten).

EINSTELLUNG : MODUS 2S

| | |
|---|---|
| SPRACHE | DE |
| DATUM ZEIT | 8/24/2009 9:33 |
| TONSIGNAL | ON |
| ANPREßDRUCK ÜBERPRÜFUNG | OFF |
| IDENTIFIKATION | OFF |
| AUTO MODUS | OFF |

Nun «Identifikation ON» auswählen, um in das folgende «Steuerung»-Display zu gelangen..
Dieses Display ermöglicht es, die «Registrierung, Fahrzeug-Marke, Fahrzeug-Modell und Fahrgestell-Nr »-Felder in obligatorische Felder während der Eingabe der Reparaturreihenfolge (JOB) umzuwandeln.

STEUERUNG : MODUS 2S

| | |
|---|---|
| REGISTRIERUNG | OFF |
| FAHRZEUG-MARKE | OFF |
| FAHRZEUG-MODELL | OFF |
| FAHRGESTELLNUMMER | OFF |

Drücken Sie bitte 2 Sekunden die «Mode»-Taste, um dieses Display zu verlassen. Anschließend können Sie die SD-Karte, die die Programme beinhaltet, wieder in den SD-Kartenleser einlegen.

## Liste der Displays, die die Eingabe einer Reparaturreihenfolge (JOB) ermöglichen :

Wenn eine Reparaturreihenfolge (JOB) schon eingegeben wurde, kann sie auf der BP nicht geändert oder gelöscht werden. Benutzen Sie die Gyspot Software für PC, um die Reparaturreihenfolge (JOB) zu löschen. Es ist möglich maximal 100 Reparaturreihenfolgen (JOBS) auf der SD-Karte zu speichern.

Display : 'Reparaturreihenfolge' (JOB)

: MODUS 2S
Reparaturreihenfolge
NAME _ _ _ _ _ _ _
OK

Display : 'Anwender Identifikation'

: MODUS 2S
Anwender Identifikation
NAME _ _ _ _ _ _ _
OK

Mit den « links » und « rechts » Pfeiltasten können Sie den Curser in das Feld bewegen.
Mittels der « up » und « down » Pfeiltasten können Sie die Buchstaben oder die Ziffern ändern.
Drücken Sie bitte kurz auf die Esc-Taste, um das Feld zu löschen.
Die Modus-Taste dient zu dem Scrollen der Felder, um diese zu ändern oder zu lesen.

Display : 'Registrierung' (KFZ-Kennzeichen - optional)

: MODUS 2S
Registrierung
NAME _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _
OK

Display : 'Fahrzeug-Marke' (optional)

Display : 'Fahrzeug-Modell' (optional)

Display : 'Fahrgestellnummer.' (optional)

Die View-Taste ermöglicht das Durchblättern der

Reparaturreihenfolgen (JOBS) ,
das KATALOG-Display wird angezeigt :

Die Seitenzahl wird angezeigt (max. 13).
Mittels der „-" und „+" Pfeiltasten können Sie die Seiten wechseln. Mit den „up" und „down" Pfeiltasten können Sie die verschiedenen Jobs auswählen. Die «Mode»-Taste ermöglicht es, die ausgewählte Reparaturreihenfolge (JOB) anzuzeigen (Bild unten).

Mittels der «Mode »-Taste verlassen Sie Berichtansicht-Modus.

Die Software der Maschine und der SD-Kartenleser können SD-Karten > 2GB verarbeiten.
Für jede Reparaturreihenfolge (JOB) gibt es eine Berichtsdatei xxx.dat (mit xxx=ID von 001 bis 100). In jedem Bericht können maximal 500 Schweißpunkte abspeichert werden.
Auf dem Display werden die Namen der Reparaturreihenfolge (JOB) und des Anwenders angezeigt.
Die Seitenzahl erscheint oben links.
Die gesamte Reparaturreihenfolge (JOB) ist in der Datei catalog.GYS gespeichert.
Diese Datei enthält die Gesamtzahl der Reparaturreihenfolgen (JOBS), sowie deren Namen, und die der Anwender. Es gibt maximal 100 Reparaturreihenfolgen(JOBS).

**Benutzer definierte Parameter speichern**

Das Speichern von Benutzer definierten Parametern für 20 verschiedene Nutzer ermöglicht die Festlegung von individuellen Parametersätzen in entsprechender Anzahl. In jedem Profil werden Werkzeug, Armtyp, Schweißstrom u. Zeit, sowie Anpreßdruck gespeichert.

Folgende Tasten erlauben die Navigation in diesem Menü:

| | |
|---|---|
| | "Speichern" Taste |
| | "Öffnen" Taste |

Die Taste speichert die Einstellungen des EXPERT-Modus. Es werden alle 20 Benutzerprofile mit Kürzel (z.B. „AAA")angezeigt, oder („---„) sofern noch nicht belegt.
Über die Tasten +,-,Up,Down werden das Kürzel ausgewählt. Wählen sie eine bereits vorhandenes Kürzel werden die alten Daten überschrieben.

Die Taste ermöglicht den Aufruf von bereits gespeicherten Profilen. Die Wahl eines leeren Platz hat kein Wirkung.

Um das Programm zu deaktivieren, drücken Sie der Taste. Mit der "Mode" Taste können sie das Menü wieder verlassen. Dann gehen Sie zurück zu in „Manuell" Modus mit die gespeichern Parameters und Werkzeug.

### ✓ SD-Karte

Die SD-KARTE Karte ermöglicht dem Anwender Daten von der Maschine zum PC und zurück zu übertragen:

- Speichern u. Archivieren von Schweißdaten z.B. zur Sicherung und Nachweis gegenüber Versicherungsgesellschaften.
- Update von Schweißparametern u. Programmen
- Hinzufügen von neuen Sprachen für die Bedienerführung.

Die hierfür benötigte Software wird ihnen zusammen mit einer Kopie der Bedienungsanleitung auf der im Lieferumfang enthaltenen SD-Karte mit geliefert.

Der Speicherplatz der Karte erlaubt das Speichern von mehr als 65000 Schweißpunkten.
Ohne SD-Karte kann die Maschine nur im EXPERT-Modus betrieben werden.
Wenn sich keine SD-Karte im Kartenleser befindet, wird folgende Meldung angezeigt:

ERROR 25/04/08 14:33

Insert SD card

## GYSPOT Software

Diese Software ermöglicht dem Nutzer die Bearbeitung und Speicherung mittels SD-Karte aufgezeichneten Schweißpunkten, die mit einer GYSPOT Punktschweißanlage erstellt wurden. Um das Programm zu nutzen, wird ein mit einem SD-Kartenleser ausgestatteter PC benötigt.

### Sprachenauswahl

Die Software bietet Bedieneroberflächen in verschiedenen Sprachen. Standardmäßig sind folgende Sprachen verfügbar:

Französisch
Englisch
Deutsch
Spanisch

Um eine Sprache auszuwählen, **Optionen** und anschließend **Sprache** klicken.

Achtung! Wenn eine neue Sprache ausgewählt wurde, muß das Programm zur Bestätigung beendet und neu gestartet werden.

### Benutzerdaten

Um die Berichte eindeutig zuordnen zu können, müssen einige Daten eingegeben werden. Klicken im Menue auf **Optionen** und anschließend auf **Identität** öffnet ein neues Fenster mit folgenden Informationen:

Firmenname
Addresse
Postleitzahl
Ort
Telefon
Fax
Email
Website
Logo

Die hier eingetragenen Daten werden automatisch auf jedem Bericht angezeigt.

### Datenimport von SD-Karte

Um die beim Arbeiten mit der Punktschweißmaschine auf der SD-Karte aufgezeichneten Schweißdaten auf den PC zu übertragen, legen sie die Karte in das am Computer angeschlossene Lesegerät.
Im Menue wählen Sie das Kartenlesegerät an und klicken auf das Icon für Import.
Nach Abschluss der Importfunktion werden die Daten in der Spalte **Aktuell** sortiert angezeigt.

Wurden mehrere Berichte importiert ist es möglich eine Suchfunktion zu aktivieren, diese zu bearbeiten oder zu archivieren.

Um eine Suche auszuführen, geben sie einen Suchbegriff ein und klicken .

Um einen Bericht zu bearbeiten, wählen sie in aus und klicken .

Um einen Bericht zu archivieren, wählen sie ihn an und klicken .

Achtung! Die importierten Berichte können nicht gelöscht werden bevor sie archiviert wurden.

## Anzeigen von Schweißpunkt-Berichten

Um einen Bericht an zu zeigen, klicken sie auf **Archiv.** Die Berichte werden sortiert nach Jahr und Monat angezeigt. Mit Auswahl eines Berichtes werden die Parameter eines jeden Schweißpunktes in einer Tabelle angezeigt.

Archivierte Berichte können gesucht, bearbeitet oder gelöscht werden.

Achtung! Ein archivierter Bericht, der gelöscht wurde, wird beim nächsten SD-Kartenimport erneut importiert falls die Karte nicht gelöscht wurde.

Um eine Suche auszuführen, geben sie einen Suchbegriff ein und klicken .

Um einen Bericht zu bearbeiten, wählen sie in aus und klicken .

Um einen Bericht zu löschen, wählen sie ihn aus und klicken .

## Formatieren der SD-Karte

Eine Formatierung löscht alle zuvor auf der Karte gespeicherten Daten.

Um die SD-Karte zu formatieren, führen sie die Karte in das Lesegerät ihres PC's ein und klicken im Menue auf **Optionen** und **Formatieren SD-Karte.**

Achtung! Während der Formatierung werden alle Berichte die nicht importiert wurden automatisch übertragen.

## Einfügen von zusätzlichen Informationen

Die folgenden Informationen können automatisch jedem Bericht hinzu gefügt werden:

Bediener
Fahrzeugtyp
Reparatur Auftrag
Kennzeichen
Erstzulassung
Eingriff
Bemerkungen

Um diese Daten einzufügen, wählen sie einen Bericht aus und tragen sie ein.

## Ausdruck von Berichten

Um einen Bericht zu drucken, wählen sie ihn aus und klicken . Eine Druckvorschau erscheint. Klicken sie nun .

## Exportieren von Berichten in PDF-Format

Um einen Bericht als PDF zu exportieren, klicken sie . Eine Druckvorschau erscheint. Klicken sie nun. PDF .

Beispiel von Bericht:

---

GYS

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Firmenname :** | S.A.S. GYS | **Telefonnummer :** | 0243012360 |
| **Adresse :** | 134 BOULEVARD DES LOGES<br>... | **Faxnummer :** | 0243012360 |
| | | **Emailadresse :** | contact@gys.fr |
| **Postleitzahl :** | 53941 | **Website :** | www.gys-soudure.com |
| **Stadt :** | SAINT BERTHEVIN | | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Referenz :** | DUPOND Jean-Pierre | **Fahrzeugtyp :** | MEGANE CC 1.6L 16V |
| **Reparatur auftrag :** | 455B | **Kennzeichen :** | 1600SW53 |
| **Bericht datum :** | 13/05/2008 | **Annahmedatum :** | 21/01/2005 |
| **Bemerkungen :** | RAS | **Eingriff :** | REDRESSAGE AILE ARRIERE GAUCHE |

GYSPOT INVERTER BP. LC (0000001000)

| Punkt | Datum /Stunde | Funktion | Werkzeug | Sollwert | | | Messung | | Istzustand |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Zeit (ms) | Intensität (kA) | Spannung (daN) | Intensität (kA) | Spannung (daN) | |
| 7 | 06/05/2008 11:18:36 | Normal | C Zange n°1 | 310 | 6,6 | 195 | 6,4 | 190 | Schweißpunkt OK |
| 8 | 06/05/2008 11:18:48 | Normal | C Zange n°1 | 310 | 6,6 | 195 | 6,6 | 190 | Schweißpunkt OK |
| 9 | 06/05/2008 11:18:53 | Normal | C Zange n°1 | 310 | 6,6 | 195 | 6,5 | 190 | Schweißpunkt OK |
| 10 | 06/05/2008 11:19:00 | Normal | C Zange n°1 | 310 | 6,6 | 195 | 6,5 | 190 | Schweißpunkt OK |
| 11 | 06/05/2008 11:19:04 | Normal | C Zange n°1 | 310 | 6,6 | 195 | 6,6 | 190 | Schweißpunkt OK |

✓ **Verwendung der pneumatischen Schweißzange**

Damit das Kühlsystem der Maschine richtig funktioniert, ist es äußerst wichtig, daß alle fest verbunden sind.

- Ziehen sie den Sicherunghebel der C-Zange an und überprüfen sie den korrekten Sitz der Arretierungsschraube zwischen Arm und Zangenkörper.
- Luftdruck einstellen (siehe untere Tabelle und auf der Maschine).

Maximale Druckleistungen :

| ARMTYP | Maximale Anpressdruck in daN | Druck max. in bar | GYS Art. Nr. für Armset |
|---|---|---|---|
| C1 | 550 daN | 8 bars | 019140 |
| C2 | 550 daN | 8 bars | 019133 |
| C3 | 550 daN | 8 bars | 019157 |
| C4 | 550 daN | 8 bars | 019164 |
| C5 | 550 daN | 8 bars | 019294 |
| C6 | 300 daN | 8 bars | 019775 |
| C7 | 550 daN | 8 bars | 020009 |
| C8 | 550 daN | 8 bars | 020016 |
| C9 | 550 daN | 8 bars | 020078 |

Empfohlene Schweißparameter bei Weichstahlblechen:

| Blechdicke in mm. | Armtyp | Luftdruck in bar | Anpreßdruck in daN |
|---|---|---|---|
| von 0,4 - 0,8 | C1-C2-C3-C4-C5-C6-C7-C8-C9 | 3 | 100 - 200 |
| 1 - 2 | C1-C2-C3-C4-C5-C6-C7-C8-C9 | 3,5 - 4 | 150 - 300 |
| 2 - 3 | C1-C2-C3-C4-C5-C7-C8-C9 | 4 - 8 | 300 - 550 |

✓ **Installation und Verwendung der Schweißpistole**

Die Pistole und seine Masseklemme sind nicht im Lieferumfang erhalten.
Ref: 051010

- Stellen Sie sicher, dass die Kühlkreislauf-Pumpe abgeschaltet ist.
- Demontieren Sie den beweglichen Pol der Zange, und schließen Sie hier das Kabel der Monopunktpistole an.
- Nach entfernen des C-Armbügels kann wie oben gezeigt die Masseleitung angeschlossen werden.

Stecken Sie die Schlauchbrücke auf die beiden Kühlkreislaufanschlüsse der Zange.

Verbinden Sie den Stecker des Steuerleitungskabels mit der Buchse.

Überprüfen Sie den festen Sitz der Schraube am Kupferwinkel.

**Verwendung der Pistole:**

- Beim Monopunktschweißen mit der Pistole befestigen Sie die Masse immer am Unterblech, damit sichergestellt ist, dass der Schweißstrom durch beide Bleche fließt.
- Auswahl der Pistole mittels Taste „ESC"
- Stoßpunkten: Auswahl der Blechtype mittels Taste „up" und „down", oder + und –.
- Anderen Verfahren: Wählen Sie das verwendete Zubehör mit den Tasten „up" und „down" Tasten, und wählen Sie die Werkzeuge mit + und – Tasten

  1 – Ausbeulen mit Stern
  2 – Einziehen von Beulen
  3 – Kohleelektrode
  4 – Bolzenschweißen
  5 – Nietenschweißen
  6 – Schraubenmutterschweißen
  7 – Rollnahtschweißen

- Die zu schweißende Blechdicke stellen Sie mittels der Tasten + und – ein. Es ist möglich, sowohl Schweißstrom als auch Zeit im EXPERT-Modus zu verändern.

## 5- BEDIENUNG- UND WARTUNGSHINWEISE

- ✓ **Ausbildung des Benutzers**

Die Benutzer dieser Anlage müssen angemessenen ausgebildet sein um den optimalen Nutzen dieser Anlage zu erreichen und ein gutes Arbeitsergebnis zu erzielen. (Beispiel: Karosserieausbildung)

- ✓ **Vorbereitung der Schweißstücke:**

Es ist unentbehrlich, die Schweißzone vorab von allen Verunreinigungen zu säubern (Grundierung/ Farbreste etc.).

Im Fall eine Schutzlackschicht, sich anhand einer Schweißprobe vergewissern, ob diese Stromleitend ist.

- ✓ **Monopunktschweißen**

Beachten Sie die Herstellerhinweise bezüglich der Freigabe dieser Schweißmethode, vor der Durchführung der Fahrzeugreparatur.

- ✓ **O-Ringe in der Elektrodenaufnahme**

Die O-Ringe im Bereich der Elektrodenaufnahme sind halbjährlich oder bei Undichtigkeit auszutauschen.
Die 2 Ringe sind notwendig um jedes Risiko von Flüssigkeitsverlust zu vermeiden.
Die O-Ringe haben einen Durchmesser von 15mm und sollten mit ein wenig Fett eingesetzt werden (Kupfer-Schmierfett Referenz: ref. 050440).

✓ **Austausch des C-Bügels:**

Um den Arm zu wechseln, legen Sie die C-Zange in ihrer Halterung ab und gehen wie folgt vor:

- Schalten Sie die Maschine aus oder wählen Sie über die ESC-Taste den Montagemodus an
- Lösen Sie die Fixierungsschraube des Bügels in dem Sie sie 3-4 Umdrehungen heraus drehen (1)
- Entfernen Sie die Schnellkupplungen der Wasseranschlüsse (2)
- Lösen Sie den Hebel an der Seite des Bügels (3)
- Ziehen Sie den Bügel nach vorne aus der Halterung heraus (Achtung : belassen Sie die Fixierungsschraube auf dem Arm, damit diese nicht verloren geht) (4)
- Fetten Sie die Kontaktflächen des zu montierenden Bügels mit etwas Kupferpaste ein.
- Montieren Sie nun den Bügel in dem Sie ihn in die Zangenaufnahme einführen.
- Drehen Sie jetzt die Fixierungsschraube wieder bis zum Anschlag ein (nur handfest)
- Legen Sie den Hebel wieder nach hinten um
- Kontrolieren Sie den Füllstand des Kühlmittels
- Schalten Sie die Maschine wieder ein.

2 1

4

3

1 2

NO OK

Auf Bild 1 liegt die Formscheibe des Hebels in Kontakt mit dem Anschlag und es wird nicht möglich sein, den Arm in seiner Fixierung anzuziehen. Der Arm und die Fixierung können bei dem nächsten Schweißpunkt beschädigt werden.
Auf Bild 2 ist die Formscheibe nach Arretierung nicht in Kontakt mit dem Anschlag des Hebels. Die Fixierung ist in Ordnung.

✓ **Einstellung der Bügelfixierung der C-Zange:**

Die Bügelfixierung wird vor Versand im GYS-Werk bereits eingestellt wie in Bild 2 beschrieben.
Sollte sich die Justierung verändert haben, muß sie wie folgt nachgestellt werden:

**1. Schritt :**

Lösen der Madenschraube:

**2. Schritt :**

Fetten Sie die Kontaktzonen mit Kupferpaste **Art.-Nr.050440** ein. Legen Sie den C-Bügel in seine Aufnahme ein.

**3. Schritt :**

Drehen Sie den Hebel bis Sie die im Bild beschriebene Position erreicht haben (60° Winkel mit der Bügelfixierung)

60°

**4. Schritt :**

Ziehen Sie die Rändelmutter auf der Gegenseite manuell an.

**5. Schritt:**

Ziehen Sie die Madenschraube wieder an:

**6. Schritt:**

Legen Sie den Hebel nach hinten um.

maxi

Kontrollieren Sie jetzt den Abstand zwischen Formscheibe und Anschlag

# Einstellung Bügelfixierung

i.O.

n.i.O.

❶

❷

60°

❸

❹

Anziehen

❺

i.O.

✓ **Armtypen für die C-Zange**

C1

C2

C3

C4

C5

C6

✓ **Montage der C2 und C8 Arme**

Dieser Arm erfordert ebenfalls den Austausch des beweglichen Pols. Gehen Sie vor wie unter „Auswechseln und Einstellen des Elektonenarmes ( C- Zange)“ beschrieben. Beachten Sie, dass sie für die kurze Verlängerung die entsprechende Einspritzdüse verwenden.

Austausch der kurzen Verlängerung (Elektrode) durch die lange Verlängerung (Elektrode)

- Nehmen Sie einen 1 Liter Behälter um das Wasser aus den Armen zu sammeln.
- Lösen Sie die Verlängerung und schrauben sie heraus, ohne der Einspritzdüse zu verlieren.
- Kühlflüssigkeit auffangen (Flüssigkeit der Zange)
- Längere Einspritzdüse mit der Zange zentrieren (Achtung: abgeschrägtes Ende nach außen), und einschieben (1)
- Bewegliche Elektrode mit einem Anzugsdrehmoment von 15 Nm anziehen. (2)

Lange Verlängerung
Lange Einspritzdüse
Kurze Verlängerung
Kurze Einspritzdüse

Verlängerung Typen:

Kurze Verlängerung : C1, C3, C4, C5
Lange Verlängerung : C2

✓ **Auswechseln der Kappen/Elektroden:**

- Um einen optimalen Schweißpunkt zu gewährleisten, ist es unabdingbar die Kappen alle 200 Punkte auszutauschen.
- Es ist verboten die Kappen zu schleifen.
- Setzen Sie die Kappen mit Schmierfett ein (ref. 050440)
- A-Type Kappen (ref. 049987)
- F-Type Kappen (ref. 049970)
- Abgeschrägten Kappen (ref. 049994)
- Mehrere Kappen Kombinationen sind möglich :

✓ **Stand und Wirksamkeit der Kühlflüssigkeit**

Das Kühlmittelniveau ist für die Funktion der Anlage wichtig und muss sich zwischen Minimum und Maximum (Kennzeichnung an der Anlage) befinden.
Die Wirksamkeit der Kühlflüssigkeit muss mit einem geeignetem Gerät überprüft und ggf. ersetzt werden.
Die Kühlflüssigkeit ist alle 2 Jahre aus zu wechseln und es darf kein Wasser zugefügt werden.(ausschließlich Kühlflüssigkeit.)

✓ **Reiningung und Instandhaltung**

Schweißwerkzeuge sind einem gewissen Verschleiß ausgesetzt, um die optimale Leistung der Anlage zu gewährleisten ist eine regelmäßige Reinigung bzw. Austauschen der Schweißelektroden (Kappen) unbedingt erforderlich.
Wenn das Gerät im Pneumatische-Zange-Modus verwendet wird, überprüfen Sie regelmäßig den Zustand der Elektroden-kappen (Flach, gerundet oder abgeschrägt). Nötigenfalls säubern Sie die Kappen mit Schleifpapier (feine Körnung) oder ersetzen Sie Kappen (Referenz am Gerät).

Auch beim Arbeiten mit der Pistole ist darauf zu achten das so genannte Verbrauchsmaterialien (Stern, Kohleelektrode, Punktelektrode etc.) rechtzeitig ausgewechselt werden.

Der Anti-Staubfilter auf der Rückseite der Anlage muss ebenfalls gereinigt werden, um das Überhitzen des Generators zu vermeiden.

✓ **Druckluftwartungseinheit**

Die Druckluftwartungseinheit an der Rückseite der Anlage muss regelmäßig entlüftet bzw. entwässert werden.

✓ **Wartung des Generators**

Die Wartung und Reparatur des Stromgenerators kann nur von GYS Fachleuten durchgeführt werden. Jedes Eingreifen einer dritten Person führt zum Verlust der Gewährleistung. Die Firma GYS lehnt jegliche Verantwortung für jeden Zwischenfall oder Unfall nach unbefugtem Eingriff ab.

✓ **Technischen Daten**

| **ELEKTRISCHE DATEN** | |
|---|---|
| Eingangsspannung : U1N | 400V 3 ~ 50/60Hhz |
| Netzanschlußleistung : I1N | 25 A |
| Nennleistung bei 50% ED : S50 | 20 kVA |
| Max. Dauerleistung : Sp | 14 kVA |
| Max. Schweißleistung: Smax | 80 kVA |
| Sekundärspannung :U2d | 7 VDC |
| Max. Kurzschlußstrom : I2cc | 14 500 A |
| Max. Permanentstrom : I2P | 1 800 A |
| Max. geregelter Schweißstrom | 13 000A |
| Netzabsicherung | 25 A D-Kurve |
| Einschaltdauer | 2% |
| Schutzart | IP21 |
| | |
| **THERMISCHE BEDINGUNGEN** | |
| Arbeits Temperaturbereich | +5°C +45°C |
| Transport und Lager Temperaturbereich | -20°C BIS +70°C |
| Max. Luftfeuchte | 80 % |
| Max. Höhenlage | 2000m |
| | |
| **MECHANISCHE DATEN** | |
| Breite | 610 mm |
| Tiefe | 720 mm |
| Höhe | 2260 mm |
| Gewicht | 100 kg |
| Länge des Netzwerkkabels | 8.000 mm |
| Länge des Zangekabels | 4.000 mm |
| | |
| **PNEUMATISCHEN DATEN** | |
| Max. Eingangsluftdruck P1 | 8 bar |
| Kühlflüssigkeitsdurchfluss | 2L/min |
| Min. regulierter Anpressdruck : Fmin | 100 daN |
| Max. regulierter Anpressdruck F m. C-Zange : Fmax | 550 daN |

✓ **Piktogramme**

| | |
|---|---|
| | Achtung ! Vor Inbetriebnahme Anleitung lesen. |
| | Nicht in den Hausmüll legen. |
| | Nicht in feuchter Umgebung betreiben.<br>Nicht unter Spritzwasser betreiben. IP21 |
| | Träger von Herzschrittmachern dürfen nicht im Bereich der Anlage arbeiten. Es besteht das Risiko von Fehlfunktionen oder Zerstörung der medizinischen Geräte. |
| | Achtung ! Starkes Magnetfeld.<br>Personen mit Implantaten müssen informiert werden. |
| | Schützen sie ihre Augen und tragen sie eine Schutzbrille. |
| | Geeignete Schutzkleidung tragen. |
| | Schutzhandschuhe tragen.<br>Verbrennungsgefahr. |